

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-174676
 (43)Date of publication of application : 20.06.2003

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38
 H04M 1/00
 H04M 1/57
 H04M 1/725

(21)Application number : 2001-371392
 (22)Date of filing : 05.12.2001

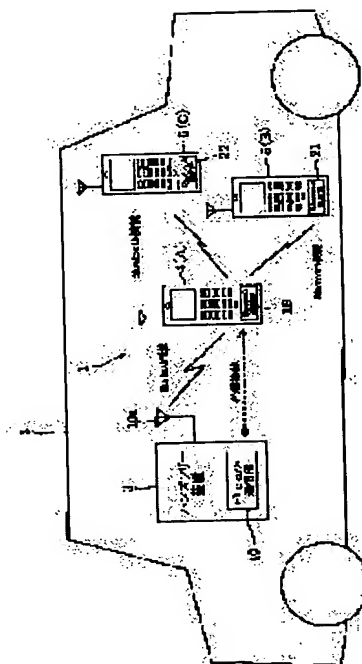
(71)Applicant : DENSO CORP
 (72)Inventor : MIURA MASASHI
 NATSUME KAZUMASA

(54) HANDS-FREE SPEECH SYSTEM AND MOBILE PHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a hands-free speech system that can facilitate handling of each of a plurality of mobile phones when the mobile phones are brought into a vehicle to make hands-free speeches.

SOLUTION: When the mobile phone 4 makes wireless communication with other mobile phones 5, 6 through Bluetooth communication sections 18, 21, 22 when a hands-free speech is made available through a hands-free speech unit 3 mounted on a vehicle 2 to set the mobile phones 4, 5 to a drive mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.01.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-174676

(P2003-174676A)

(43) 公開日 平成15年6月20日 (2003.6.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 2 7
H 0 4 M	1/00	1/57	5 K 0 3 6
	1/57	1/725	5 K 0 6 7
	1/725	H 0 4 B 7/26	1 0 9 G

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-371392(P2001-371392)

(22) 出願日 平成13年12月5日 (2001.12.5)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 三浦 雅司

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(72) 発明者 夏目 和昌

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74) 代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

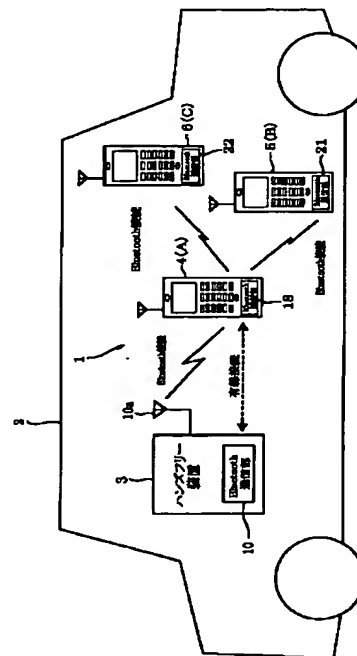
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハンズフリー通話システム及び携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 複数台の携帯電話機を車両内に持ち込んでハンズフリー通話を行う場合に、各携帯電話機の取り扱いを容易に行うことができるハンズフリー通話システムを提供する。

【解決手段】 携帯電話機4は、車両2に搭載されているハンズフリー通話装置3を介して行うハンズフリー通話が可能な状態になると、その他の携帯電話機5、6との間でBluetooth 通信部18、21、22を介して無線通信を行うことで携帯電話機4、5をドライブモードに設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両に搭載されるハンズフリー通話装置と、

近距離無線通信手段を備える複数の携帯電話機とを備え、

前記複数の携帯電話機の何れか 1 つが前記ハンズフリー通話装置を介して行うハンズフリー通話が可能な状態になると、当該携帯電話機は、前記近距離無線通信手段を介してその他の携帯電話機との無線通信を行い、その他の携帯電話機を介して行う通話が不能となるように設定

することを特徴とするハンズフリー通話システム。
【請求項 2】 ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、その他の携帯電話機をドライブモードに設定することを特徴とする請求項 1 記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 3】 ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、その他の携帯電話機を着信転送モードに設定することを特徴とする請求項 1 記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 4】 ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、ハンズフリー通話の禁止対象となる発信者番号のリストを保持しており、前記リストに存在する何れかの発信者番号からの着信があると、ハンズフリー通話が不能となるように設定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 5】 前記リストには、各発信者番号についてハンズフリー通話を禁止する同乗者の情報が保持されており、

ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、同乗者の携帯電話機が同種の近距離無線通信手段を備えている場合は、前記近距離無線通信手段を介して同乗者の携帯電話機との無線通信を行うことで当該同乗者の情報を得て、その同乗者に応じた発信者番号からの着信があると、ハンズフリー通話が不能となるように設定することを特徴とする請求項 4 記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 6】 車両に搭載されるハンズフリー通話装置と、

このハンズフリー通話装置を介してハンズフリー通話を行うための携帯電話機とを備え、

前記携帯電話機は、ハンズフリー通話の禁止対象となる発信者番号のリストを保持しており、前記リストに存在する何れかの発信者番号からの着信があると、ハンズフリー通話が不能となるように設定することを特徴とするハンズフリー通話システム。

【請求項 7】 前記携帯電話機は、自身をドライブモードに設定することで通話を不能とすることを特徴とする請求項 6 記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 8】 前記携帯電話機は、自身を伝言モードに

設定することで通話を不能とすることを特徴とする請求項 6 記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 9】 前記携帯電話機は、近距離無線通信手段を備えると共に、前記リストには、各発信者番号についてハンズフリー通話を禁止する同乗者の情報が保持されており、

同乗者の携帯電話機が同種の近距離無線通信手段を備えている場合は、前記近距離無線通信手段を介して同乗者の携帯電話機との無線通信を行うことで当該同乗者の情報を得て、その同乗者に応じた発信者番号からの着信があると、ハンズフリー通話が不能となるように設定することを特徴とする請求項 6 乃至 8 の何れかに記載のハンズフリー通話システム。

【請求項 10】 請求項 1 乃至 9 の何れかに記載のハンズフリー通話システムに使用されることを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両に搭載されるハンズフリー通話装置と、車両内に持ち込まれる携帯電話機とを接続してハンズフリー通話を行うハンズフリー通話システム、及びそのシステムに使用される携帯電話機に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来、車両に搭載されるハンズフリー通話装置は、車両の乗員が車室内に持ち込んだ携帯電話機と 1 対 1 で有線接続した状態でハンズフリー通話を行うようになっている。また、現在、近距離無線通信方式の一種である Bluetooth（登録商標）では、車両用のハンズフリープロファイルの規格を審議中であるが、その規格においても、ハンズフリー通話装置と携帯電話機とは 1 対 1 で無線接続することが前提となっている。

【0003】しかしながら、近年は、複数台の携帯電話機を所有し、それらを仕事やプライベートなどで使い分けるようにしているユーザも少なくない。そのため、車両の乗員が複数台の携帯電話機を車室内に持ち込んだ場合は、それらの内何れか 1 つを運転中のハンズフリー通話用に選択すると、その他の携帯電話機については夫々ドライブモードに設定したり電源をオフするなどの操作が必要となる。

【0004】また、上述した Bluetooth のハンズフリープロファイルを独自にアレンジすることでハンズフリー通話装置と携帯電話機とを 1 対多で無線接続することも考えられるが、機能が複雑になると共にプロファイル部分のソフトウェアが規模が大きくなり、また、他の機種との互換性がなくなることなども想定される。従って、あまり現実的な方策とは言えない。

【0005】ところで、乗車中にハンズフリー通話が可能

電話での会話を聞かれたくない相手からの着信が発生することも想定される。従来、このような場合の対処としては、ハンズフリー通話装置のディスプレイなどを参照して発信者が誰であるかを確認し、着信を行わずに、自動的に伝言モードになるまで放置するなどしかなかった。しかしながら、斯様な対応は明らかに不自然であり、同乗者に不信感を与えてしまうなどの問題があった。

【0006】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その第1の目的は、複数台の携帯電話機を車両内に持ち込んでハンズフリー通話を行う場合に、各携帯電話機の取り扱いを容易に行うことができるハンズフリー通話システム、及びそのシステムに使用される携帯電話機を提供することにある。

【0007】また、本発明の第2の目的は、同乗者に電話での会話を聞かれたくない相手からの着信が発生した場合に、通話の回避をスムーズに行うことができるハンズフリー通話システム、及びそのシステムに使用される携帯電話機を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のハンズフリー通話システムによれば、複数の携帯電話機の何れか1つがハンズフリー通話装置を介して行うハンズフリー通話が可能な状態になると、その携帯電話機は、近距離無線通信手段を介してその他の携帯電話機との無線通信を行うことで、その他の携帯電話機を介して行う通話が不能となるように設定する。

【0009】即ち、車両の乗員は、車両内に複数の携帯電話機を持ち込んだ場合でも、ハンズフリー通話装置を介したハンズフリー通話の対象とならない携帯電話機を通話不能とするための設定を一々行わなくても、その設定は、ハンズフリー通話の対象となった携帯電話機によって一括して行われる。従って、利便性を向上させることができる。

【0010】請求項2記載のハンズフリー通話システムによれば、ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、その他の携帯電話機をドライブモードに設定する。即ち、ドライブモードに設定された携帯電話機に発信を行ったものは、アナウンスにより当該電話機では通話が不能であることを認識するので、その時点での通話を断念するか、若しくは、受信者の他の電話番号を知っている場合は、他の電話番号による通話を試みることになる。従って、確実にハンズフリー通話だけを行うことができる。

【0011】請求項3記載のハンズフリー通話システムによれば、ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、その他の携帯電話機を着信転送モードに設定する。従って、ハンズフリー通話の対象となった携帯電話機に着信を転送させればその時点で通話を行うことができるので、何れかの携帯電話機に着信があっても確実に

にハンズフリー通話を行うことができる。

【0012】請求項4記載のハンズフリー通話システムによれば、ハンズフリー通話が可能な状態となった携帯電話機は、ハンズフリー通話の禁止対象となる発信者番号のリストに存在する何れかの発信者番号からの着信があると、ハンズフリー通話が不能となるように設定する。従って、車両の同乗者にハンズフリーによる通話を聞かれたくない発信者からの着信が想定される場合には、その発信者番号をリストに登録しておけば、通話をスムーズに回避することができる。

【0013】請求項5記載のハンズフリー通話システムによれば、リストには、各発信者番号についてハンズフリー通話を禁止する同乗者の情報が保持されている。そして、ハンズフリー通話を行う携帯電話機は、同乗者の携帯電話機が同種の近距離無線通信手段を備えていればその近距離無線通信手段を介して同乗者の携帯電話機との無線通信を行い当該同乗者の情報を得て、その同乗者に応じた発信者番号からの着信があるとハンズフリー通話が不能となるように設定する。

【0014】即ち、ハンズフリーによる通話を聞かれたくない同乗者は、発信者との関係により相対的に決まる場合が一般的である。そして、同乗者の携帯電話機が同種の近距離無線通信手段を備えている場合は、近距離無線通信によってその同乗者を特定する情報を容易に得ることができる。

【0015】請求項6記載のハンズフリー通話システムによれば、携帯電話機は、ハンズフリー通話の禁止対象となる発信者番号のリストに存在する何れかの発信者番号からの着信があると、ハンズフリー通話が不能となるように設定する。従って、車両の同乗者にハンズフリーによる通話を聞かれたくない発信者からの着信が想定される場合には、その発信者番号をリストに登録しておけば、通話をスムーズに回避することができる。

【0016】請求項7記載のハンズフリー通話システムによれば、携帯電話機は、自身をドライブモードに設定することで通話を不能とする。即ち、その携帯電話機に発信を行った者は、アナウンスにより当該電話機では通話が不能であることを認識するので、その時点での通話を断念することになる。従って、確実にハンズフリー通話を不能とすることができる。

【0017】請求項8記載のハンズフリー通話システムによれば、携帯電話機は、自身を伝言モードに設定することで通話を不能とする。従って、その携帯電話機に発信を行った者は、網側のアナウンスにより当該電話機では通話が不能であることを認識し必要に応じて伝言を行うので、その時点での通話を断念することになる。従って、この場合も確実にハンズフリー通話を不能とすることができる。

【0018】請求項9記載のハンズフリー通話システムによれば、リストには、各発信者番号についてハンズフ

リー通話を禁止する同乗者の情報が保持されている。そして、ハンズフリー通話を行う携帯電話機は、同乗者の携帯電話機が同種の近距離無線通信手段を備えていればその近距離無線通信手段を介して同乗者の携帯電話機との無線通信を行い当該同乗者の情報を得て、その同乗者に応じた発信者番号からの着信があるとハンズフリー通話が不能となるように設定する。

【0019】即ち、ハンズフリーによる通話を聞かれない同乗者は、発信者との関係により相対的に決まる場合が一般的である。そして、同乗者の携帯電話機が同種の近距離無線通信手段を備えている場合は、近距離無線通信によってその同乗者を特定する情報を容易に得ることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】（第1実施例）以下、本発明の第1実施例について図1乃至図3を参照して説明する。図1は、ハンズフリー通話システムの全体構成を示すものである。ハンズフリー通話システム1は、車両2に搭載されているハンズフリー装置3と、車両2の乗員が車室内に持ち込む例えば3台の携帯電話機4（A）、5（B）、6（C）とで構成される。

【0021】図2は、ハンズフリー装置3と、代表して携帯電話機4の電気的構成を機能ブロック図で示すものである。ハンズフリー装置3は、マイクロコンピュータを主体としてなる制御部7に、フックスイッチなどを含む操作スイッチ8、音声切替部9及びBluetooth通信部（近距離無線通信手段）10を電気的に接続して構成されている。Bluetooth通信部10にはアンテナ10aが接続されている。操作スイッチ8には、通話を開始したり終了したりあるいは保留するための各種のキーが配設されている。音声切替部9には、送話用のマイクロホン11及び受話用のスピーカ12が接続されている。

【0022】携帯電話機4は、マイクロコンピュータを主体として構成される制御部13に、電話通信に係る処理を行う電話通信部14、音声切替部15、ディスプレイ16及びキーパッド17が接続されると共に、Bluetooth通信部（近距離無線通信手段）18が電気的に接続されて構成されている。音声切替部15には、マイクロホン19及びスピーカ20が接続されている。電話通信部14及びBluetooth通信部18のそれぞれにはアンテナ14a、18aが接続されている。Bluetooth通信部18は、Bluetoothの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うものである。

【0023】上記構成において、携帯電話機4は、図示しない基地局との間で無線により接続し、基地局に接続された電話網19を通じて通話する相手方の携帯電話機20などと通話の通信を行うことができる。そして、携帯電話機4による通話のモードとしては、携帯電話機1本体で通話を行うハンドセット通話処理とハンズフリー装置3を用いて通話を行うハンズフリー通話処理とがあ

り、これらは、選択的に実施することができるように構成されている。

【0024】また、他の携帯電話機5、6も基本的に上記と同様の構成であり、図1に示すように、夫々Bluetooth通信部（近距離無線通信手段）21、22を有している。そして、ハンズフリー装置3と携帯電話機4～6とによってBluetooth通信のピコネットが形成されるが、この場合、携帯電話機4がマスタに設定されており、その他の機器はスレーブに設定されているものとする。

【0025】次に、本実施例の作用について図3を参照して説明する。図3は、ハンズフリー装置3と携帯電話機4～6との間で行われるBluetooth通信の概略的な処理内容を示すシーケンスである。マスタである携帯電話機4のBluetooth通信部18は、同期確立フェーズの「問い合わせ」において、周辺にどのような機能を有するスレーブが存在しているかを探索する。即ち、携帯電話機4側が送信したIQパケットを受信したハンズフリー装置3、携帯電話機5、6は、夫々自身のBluetooth通信部10、21、22に割り当てられているBluetoothアドレスや、どのような機能を有する装置（デバイス）であるかを示すデバイスクラス等をFHSパケットによって返信（応答）する。従って、携帯電話機4は、この探索を行うことにより、自身の周辺にハンズフリー装置3及び携帯電話機5、6が存在していることを認識する。

【0026】それから、携帯電話機4のBluetooth通信部18は通信接続フェーズ（「接続」、「データ転送」）に移行して、各スレーブ毎に機能設定を行うようにする。即ち、ハンズフリー装置3との間では、ハンズフリー通話を実行するための設定を行い、音声データが伝送可能となるように設定する。

【0027】また、携帯電話機4は、他の携帯電話機5、6に対しては、夫々自身をドライブモードに設定するように指令を与えるようにする。ドライブモードに設定された携帯電話機5、6に発信を行ったものは、例えば「ただ今、車の運転中です。申し訳ありませんが、後程おかけ直し下さい。」といったようなメッセージを聞くことになる。

【0028】これ以降、車両2の乗員は、携帯電話機4を介してのみ通話が可能となる。そして、携帯電話機5、6との間にはBluetoothのピコネットを維持しておく必要は特にない。従って、携帯電話機4は、これらとの間では通信リンクを切断して、スレーブである携帯電話機5、6をピコネットから離脱させるようにする。

【0029】以上のように本実施例によれば、携帯電話機4は、車両2に搭載されているハンズフリー通話装置3を介して行うハンズフリー通話が可能な状態になると、その他の携帯電話機5、6との間でBluetooth通信部18、21、22を介して無線通信を行うことで携帯

電話機4、5をドライブモードに設定するようにした。従って、車両2の乗員は、車両3内に3台の携帯電話機4～6を持ち込んだ場合でも、ハンズフリー通話装置3を介したハンズフリー通話の対象とならない携帯電話機5、6を通話不能とするための設定を一々行わなくても、その設定は、ハンズフリー通話の対象となった携帯電話機4により自動的に行われるので、利便性を向上させることができる。

【0030】そして、ドライブモードに設定された携帯電話機5、6に発信を行ったものは、アナウンスによりそれらの電話機5、6では通話が不能であることを認識するので、その時点での通話を断念するか、若しくは、携帯電話機4の電話番号を知っている場合は、その電話番号による通話を試みることになる。従って、確実にハンズフリー通話だけを行うことができるようになる。

尚、携帯電話機4とハンズフリー装置3との接続が正常な手順で切断された場合には、携帯電話機5、6に設定されたドライブモードを解除する。

【0031】(第2実施例)図4及び図5は本発明の第2実施例を示すものである。図4は、ハンズフリー通話システムの構成を示す機能ブロック図である。ハンズフリー通話システム31は、車両32の内部に設置されているハンズフリー装置33と、携帯電話機34とで構成される。

【0032】ハンズフリー装置33は、マイクロコンピュータを主体としてなる制御部35に、フックスイッチなどを含む操作スイッチ36、音声切替部37及びBluetooth通信部(近距離無線通信手段)38を電気的に接続して構成されている。Bluetooth通信部38にはアンテナ38aが接続されている。尚、Bluetooth通信部38は、Bluetoothの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うものであり、この場合スレーブに設定されているものとする。操作スイッチ36には、通話を開始したり終了したりあるいは保留するための各種のキーが配設されている。音声切替部37には、送話用のマイクロホン39及び受話用のスピーカ40が接続されている。

【0033】携帯電話機34は、マイクロコンピュータを主体として構成される制御部41に、電話通信に係る処理を行う電話通信部42、音声切替部43、ディスプレイ44及びキーパッド45が接続されると共に、Bluetooth通信部(近距離無線通信手段)46が電気的に接続されて構成されている。音声切替部43には、マイクロホン47及びスピーカ48が接続されている。電話通信部42及びBluetooth通信部46のそれぞれにはアンテナ42a、46aが接続されている。尚、Bluetooth通信部46は、この場合マスタに設定されているものとする。

【0034】上記構成において、携帯電話機34は、図示しない基地局との間で無線により接続し、基地局に接続された電話網49を通じて通話する相手方の携帯電話

機50などと通話の通信を行うことができる。そして、携帯電話機34による通話のモードとしては、携帯電話機34本体で通話を行うハンドセット通話処理とハンズフリー装置33を用いて通話を行うハンズフリー通話処理とがあり、これらは、選択的に実施することができるように構成されている。

【0035】尚、携帯電話機34の制御部41はメモリ41aを内蔵しており、そのメモリ41aには通話禁止リスト51が記憶されている。通話禁止リスト51は、例えば、携帯電話機34のユーザが車両32の車室内においてハンズフリー通話処理を行う際に、その会話の内容を同乗者に聞かれたくない相手からの着信が予想される場合、その相手の発信者番号例えば「090-××××-××××」を予め登録しておくものである。

【0036】次に、第2実施例の作用について図5をも参照して説明する。マスタである携帯電話機34のBluetooth通信部46は、同期確立フェーズの「問い合わせ」において、周辺にどのような機能を有するスレーブが存在しているかを探索する。即ち、携帯電話機34側が送信したIQパケットを受信したハンズフリー装置33は、自身のBluetooth通信部38に割り当てられているBluetoothアドレスや、どのような機能を有する装置(デバイス)であるかを示すデバイスクラス等をFHSパケットによって返信(応答)する。従って、携帯電話機34は、この探索を行うことにより、自身の周辺にはハンズフリー装置33が存在していることを認識する。

【0037】それから、携帯電話機34は通信接続フェーズ(「接続」、「データ転送」)に移行して、各スレーブ毎に機能設定を行うようにする。即ち、ハンズフリー装置33との間では、ハンズフリー通話を実行するための設定を行い、音声データが伝送可能となるように設定する。

【0038】図5は、携帯電話機34の制御部41が、主に着信が発生した場合に行う処理の内容を示すフローチャートである。制御部41は、携帯電話機34に着信が発生するまで待機しており(ステップA1)、着信が発生すると(「YES」)、その発信者番号がメモリ41aの通話禁止リスト51に登録されているか否かを判断する(ステップA2)。

【0039】ステップA2において、発信者番号が通話禁止リスト51に登録されていない場合は(「NO」)、制御部41は、ハンズフリー通信処理を行う(ステップA3)。即ち、ハンズフリー装置33との間でBluetooth通信部46、38を介して音声データを伝送する。一方、発信者番号が例えば「090-××××-××××」であり通話禁止リスト51に登録されている場合(ステップA2、「YES」)、制御部41は、自身をドライブモードに設定することでハンズフリー通信を禁止する(ステップA4)。従って、この場合発信者は、例えば「ただ今、車の運転中です。申し訳ありません

が、後程おかけ直し下さい。」といったようなメッセージを聞くことになり、その時点での通話を断念することになる。

【0040】以上のように第2実施例によれば、携帯電話機34は、通話禁止リスト51に存在する何れかの発信者番号からの着信があると、自身をドライブモードに設定することでハンズフリー通話が不能となるようにする。従って、車両32の同乗者にハンズフリーによる通話を聞かれない発信者からの着信が想定される場合には、その発信者番号を通話禁止リスト51に登録しておくことで、通話をスムーズに回避することができる。

【0041】そして、発信者は、携帯電話機34のアナウンスにより当該電話機34では通話が不能であることを認識するので、その時点での通話を断念することになる。従って、確実にハンズフリー通話を不能とすることができる。尚、設定されたドライブモードは通話禁止リスト51に登録されていない発信番号の着信により解除される。

【0042】(第3実施例) 図6乃至図9(及び図4)は本発明の第3実施例を示すものであり、第2実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下異なる部分についてのみ説明する。第3実施例では、車両32に乗員が複数存在し、夫々が自分の携帯電話機34'(A)、52(B)、53(C)を所持している場合を前提とする。

【0043】携帯電話機34'は、第2実施例においてメモリ41aに記憶されていた通話禁止リスト51が、通話禁止リスト54に置き換わったものである。第3実施例の通話禁止リスト54は、図7に示すように、車両32に同乗する可能性がある者(例えば、X、Y、Zの携帯電話番号)と、各者X、Y、Zに対応して通話の内容を聞かれない相手の電話番号を、携帯電話機34'のユーザが予め登録しておくものである。また、この通話禁止リスト54には、後述するように、X、Y、Zが車両32に実際に乗車しているか否かに応じてセットされるフラグを格納する領域が設けられている。

【0044】携帯電話機52、53の構成は、基本的に携帯電話機34'と同様であるが、通話禁止リスト54は保持していない。また、夫々に内蔵されているBluetooth通信部(近距離無線通信手段)55、56は何れもスレープに設定されているものとする。以上のハンズフリー装置33、携帯電話機34'52、53がハンズフリー通話システム57を構成している。

【0045】次に、第3実施例の作用について図8及び図9を参照して説明する。図8は、携帯電話機34'の制御部41A及びBluetooth通信部46を中心とする制御内容を示すフローチャートである。マスタである携帯電話機34'のBluetooth通信部46は、第2実施例と同様に、同期確立フェーズの「問い合わせ」において、周辺にどのような機能を有するスレープが存在している

かを探索する(ステップB1、図9参照)。そして、携帯電話機34'は、この探索を行うことにより、自身の周辺にハンズフリー装置33及び携帯電話機52、53が存在していることを認識する。

【0046】それから、制御部41A及びBluetooth通信部46は通信接続フェーズに移行して、ハンズフリー装置33との間ではハンズフリー通話が可能となるように設定を行い(ステップB2、「YES」→ステップB4)、携帯電話機52、53の間では、夫々の電話機52、53に割り当てられている電話番号を取得する(ステップB5、「YES」→ステップB6、図9参照)。

【0047】尚、ハンズフリー装置33が存在しない場合は(ステップB2、「NO」)携帯電話機34'単独でハンドセット通話を行うようにする(ステップB3)。また、他の電話機52、53が存在しない場合は(ステップB5、「NO」)後述するステップB9に移行する。

【0048】制御部41Aは、ステップB6で得た携帯電話機52、53の番号が、通話禁止リスト54に登録されているものに該当するか否かを判断する(ステップB7)。この場合、例えば、通話禁止リスト54のXに該当する番号を得た場合は、図7に示すように、そのXに対応する乗車中フラグをセットする(ステップB8)。それから、ステップB9に移行して、携帯電話機34'に着信が発生するまで待機する。また、ステップB7において、通話禁止リスト54に該当する番号がなかった場合も(「NO」)、乗車中フラグをセットすることなくステップB9に移行する。

【0049】携帯電話機34'に着信が発生すると(ステップB9、「YES」)、制御部41Aは、その発信番号が通話禁止対象であるか否かを判断する(ステップB10)。即ち、この場合、同乗者Xに対応する通話禁止対象番号「090-XXXX-XXXX」であれば(「YES」)、制御部41Aは自身をドライブモードに設定する(ステップB12)。また、通話禁止対象番号でなければ(「NO」)、ハンズフリー装置33を介してハンズフリー通話処理を行うようにする(ステップB11)。

【0050】以上のように第3実施例によれば、携帯電話機34'は、各発信者番号についてハンズフリー通話を禁止する同乗者の情報を通話禁止リスト54に保持しておき、車両32の同乗者の携帯電話機52、53よりBluetooth通信部46、55、56を介して夫々の電話番号を取得する。そして、その同乗者に応じた発信者番号からの着信があると、自身をドライブモードに設定してハンズフリー通話が不能となるようにした。即ち、ハンズフリーによる通話を聞かれない同乗者は、発信者との関係により相対的に決まる場合が一般的である。従って、斯様に構成すれば、同乗者及び発信者の関

11

係に応じて通話を適切に回避することが可能となる。
尚、設定されたドライブモードは通話禁止リスト54に登録されていない発信番号の着信により解除される。

【0051】本発明は上記し且つ図面に記載した実施例にのみ限定されるものではなく、次のような変形または拡張が可能である。携帯電話機とハンズフリー装置との間の通信接続は、必ずしもBluetoothで行う必要はなく、有線方式で行っても良い。近距離無線通信手段はBluetoothに限ることなく、数m～100m程度の近距離で無線通信を行うことができるものであれば良い。第1実施例において、携帯電話機4が携帯電話機5、6をドライブモードに設定した後に、ハンズフリー装置3との間でハンズフリー通話するための設定を行っても良い。また、携帯電話機5、6をドライブモードに設定した後に、定消費電力モードで待機させても良い。

【0052】また、携帯電話機5、6を着信転送モードに設定させるようにして、着信があった場合は携帯電話機4に転送させるようにしても良い。斯様に構成すれば、携帯電話機5、6に着信があった場合でも、その時点で携帯電話機4を介して確実に通話を行うことができるようになる。また、携帯電話機5、6を伝言モードに設定させたり、或いは、電源をOFFさせるようにしても良い。携帯電話機は2台、若しくは4台以上あっても良い。第1実施例の構成に、第2、第3実施例の構成を組み合わせる場合は、同乗者（他人）が保持している携帯電話機が別途存在することを前提とする。

【0053】第2実施例において、携帯電話機34は着信拒否を行うようにしても良い。第2実施例において、ハンズフリー装置3と携帯電話機34との間の通信接続を有線方式で行う場合は、Bluetooth通信部46、36は不要である。第3実施例において、携帯電話機34'は着信拒否を行うようにしても良い。第3実施例に*

12

*において、携帯電話機34'を伝言モードに設定しても良い。第3実施例において、携帯電話機は2台、若しくは4台以上あっても良い。車両32の乗員（運転者）が所有している携帯電話機を複数台車室内に持ち込むような場合は、第3実施例の構成に、第1実施例の構成を組み合わせる実施しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例であり、ハンズフリー通話システムの全体構成を示す図

10 【図2】ハンズフリー装置と携帯電話機との電氣的構成を示す機能ブロック図

【図3】ハンズフリー装置と各携帯電話機との間で行われるBluetooth通信の概略的な処理内容を示すシーケンス図

【図4】本発明の第2実施例であり、ハンズフリー通話システムの構成を示す機能ブロック図

【図5】携帯電話機の制御部が、主に着信が発生した場合に行う処理の内容を示すフローチャート

【図6】本発明の第3実施例を示す図1相当図

20 【図7】通話禁止リストの一例を示す図

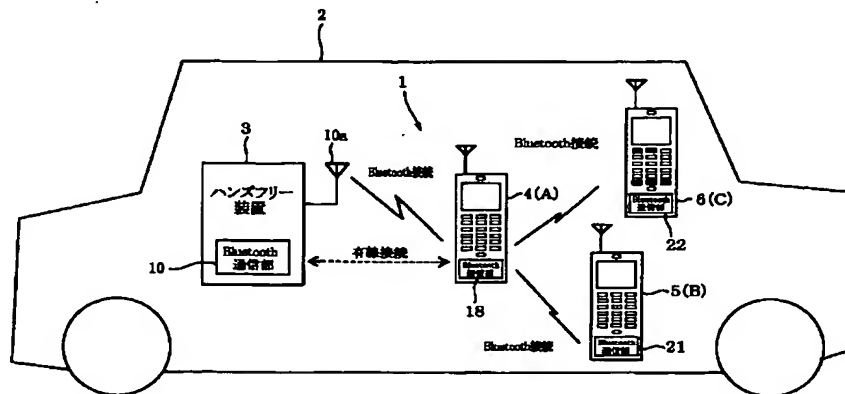
【図8】携帯電話機の制御部及びBluetooth通信部を中心とする制御内容を示すフローチャート

【図9】図3相当図

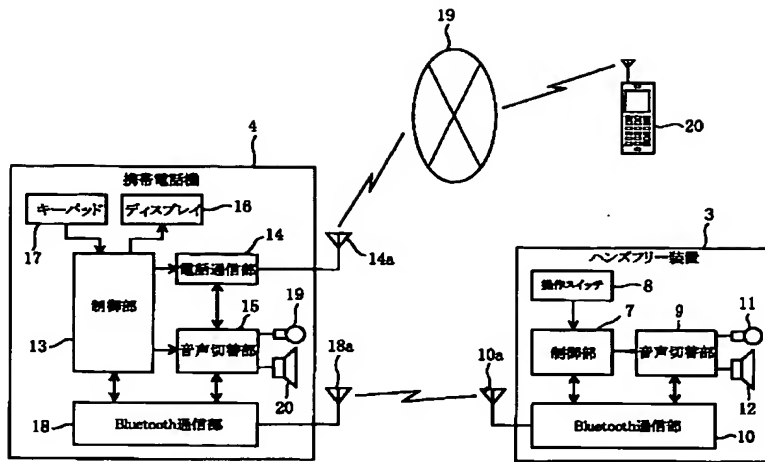
【符号の説明】

1はハンズフリー通話システム、2は車両、3はハンズフリー装置、4～6は携帯電話機、10、18、21、22はBluetooth通信部（近距離無線通信手段）、31はハンズフリー通話システム、32は車両、33はハンズフリー装置、34、34'は携帯電話機、38、46はBluetooth通信部（近距離無線通信手段）、51は通話禁止リスト、52、53は携帯電話機、54は通話禁止リスト、55、56はBluetooth通信部（近距離無線通信手段）、57はハンズフリー通話システムを示す。

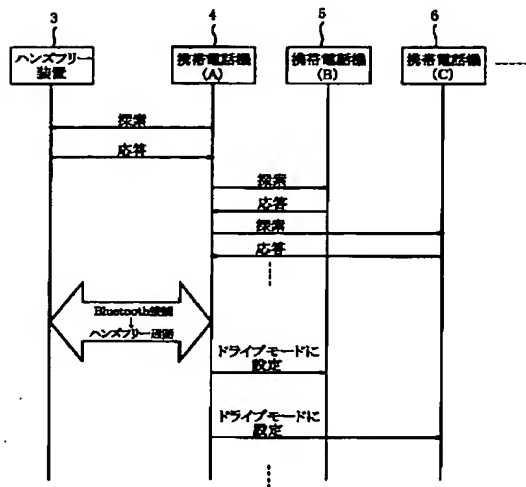
【図1】



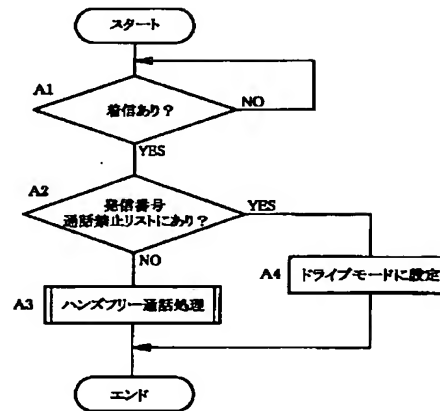
【図2】



【図3】



【図5】

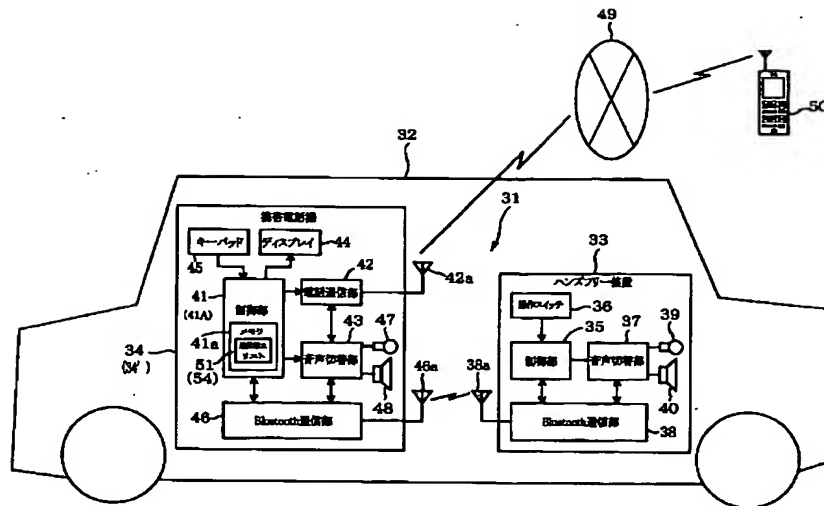


【図7】

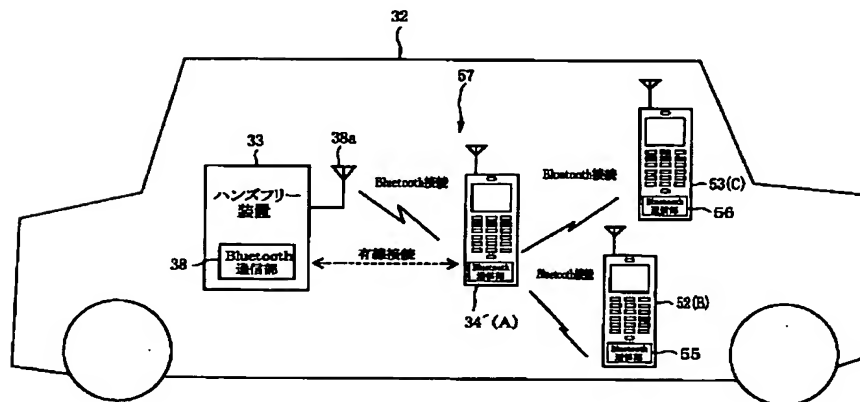
54

同乗者	乗車中フラグ	通話禁止対象番号
X	1	090-XXXX-XXXX
Y	0	090-0000-0000
Z	0	090-△△△△-△△△△

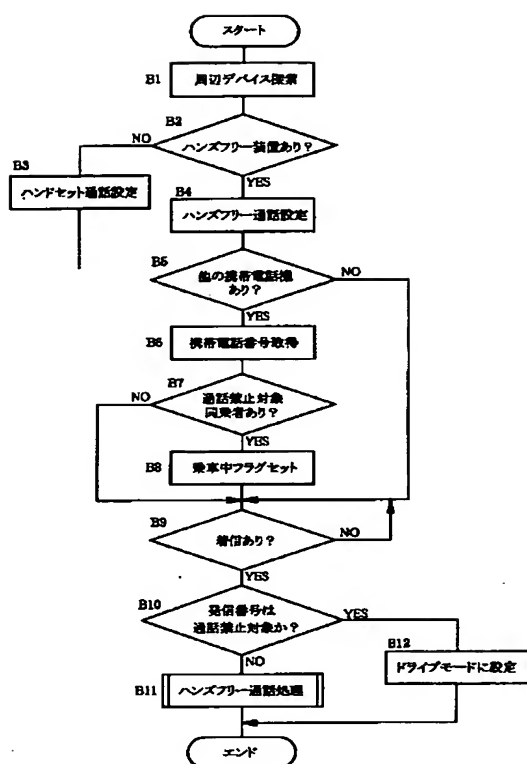
【図4】



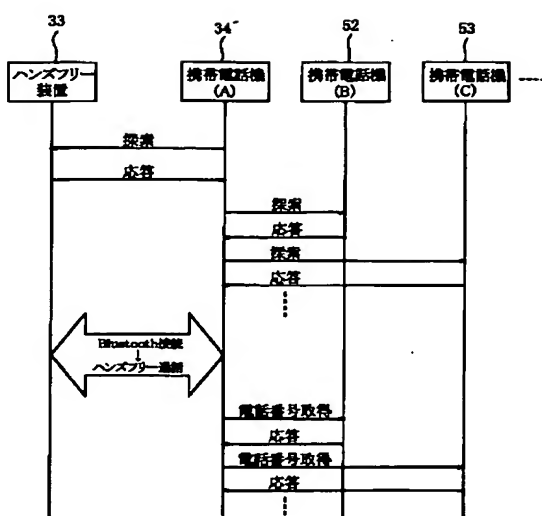
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K027 AA11 AA16 HH03 HH08 HH14
 HH23
 5K036 AA05 AA07 JJ05 KK09
 5K067 AA34 BB03 BB04 DD11 EE02
 EE10 EE16 FF13 FF23 FF25
 FF27 FF32 FF36 FF38 HH11
 HH22